

## Arbeitsgruppe Junge DPG (AGjDPG)

Organizer:  
Markus Fromm  
ETH Zürich  
fromm@jdpd.de

### Übersicht der Hauptvorträge und Fachsitzungen

(Hörsaal VMP 8 R206)

#### Hauptvorträge

AGjDPG 2.1	Di	10:30–11:00	VMP 8 R206	<b>Im Bild der Wissenschaft - popularisierte Physik</b> — ●RÜDIGER VAAS
AGjDPG 4.1	Di	14:00–14:45	VMP 8 R206	<b>Praxis populärer Publizistik - bild der wissenschaft und die Physik</b> — ●RÜDIGER VAAS
AGjDPG 5.1	Mi	14:00–15:00	VMP 8 R206	<b>Tipping elements - Achillesfersen des Klimasystems</b> — ●ANDERS LEVERMANN

#### Fachsitzungen

AGjDPG 1.1–1.3	Mo	14:00–17:30	VMP 9 HS	<b>Physikerinnen und Physiker in Industrie und Forschung der Luftfahrt und alternativer Energien (mit AKC)</b>
AGjDPG 2.1–2.1	Di	10:30–11:00	VMP 8 R206	<b>Populär publizieren (mit AGI)</b>
AGjDPG 3.1–3.3	Di	11:00–12:00	VMP 8 R206	<b>Wissenschaftliches Publizieren (mit AGI)</b>
AGjDPG 4.1–4.1	Di	14:00–14:45	VMP 8 R206	<b>Forschen und Publizieren (mit AGI)</b>
AGjDPG 5.1–5.2	Mi	14:00–15:35	VMP 8 R206	<b>Tipping elements im Klimawandel</b>

## AGjDPG 1: Physikerinnen und Physiker in Industrie und Forschung der Luftfahrt und alternativer Energien (mit AKC)

Zeit: Montag 14:00–17:30

Raum: VMP 9 HS

AGjDPG 1.1 Mo 14:00 VMP 9 HS

**Physikerinnen und Physiker bei der DLR** — ●KARIN EICHENTOPF — DLR, Berlin-Adlershof

Die DLR ist eins der 16 Institute der Helmholtz Gemeinschaft. Mit Standorten in Koeln, Berlin, Hamburg und 11 weiteren Orten ist es eins der groessten Helmholtzinstitute. Physiker und Physikerinnen finden hier mannigfaltige Arbeitsgebiete. Das DLR betreibt neben Grundlagenforschung vor allen Dingen anwendungsorientierte Luftfahrtforschung. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat für die Jahre 2007 bis 2009 im Auftrag der Europäischen Kommission die Aufgabe als offizielle Beobachtungsstelle der europäischen Luftverkehrsindustrie übernommen.

AGjDPG 1.2 Mo 15:00 VMP 9 HS

**Die Lebenserhaltungssysteme des A380** — ●THOMAS SCHERER — Airbus Deutschland GmbH Hamburg

Die A380, das größte Passagierflugzeug der Welt, hatte im April 2005 seinen Jungfernflug und ist inzwischen auf vielen Fernstrecken im Einsatz. Die Versorgung von bis zu 1000 Passagieren auf 3 Decks mit den lebensnotwendigen thermischen und physikalischen und chemischen Umweltbedingungen stellte von Beginn der Entwicklung in den 90-er Jahren eine besondere Herausforderung dar. Es führte schließlich zu einem über 3 Tonnen schweren Lebenserhaltungssystem, das sich über das ganze Flugzeug erstreckt.

Die Grundausslegung erfolgte nach strengen physikalischen Ge-

setzmäßigkeiten, die vor allem die Größe und das Gewicht bestimmen. Um aber auch die hohen Ansprüche an den Komfort, die Sicherheit (auch bei Mehrfachfehlern) und einfache Wartbarkeit zu erfüllen werden 14 Steuerungsrechner benötigt, die zu jedem Zeitpunkt für die optimale Konfiguration der Anlage und die Steuerung aller Aggregate sorgen. Es verwundert nicht, dass die Entwicklung und Zulassung der Software dabei höhere Kosten verursacht als die ca. 300 mechanischen Komponenten und Turbomaschinen.

Bei all dem Aufwand, der für das A380 Lebenserhaltungssystem getrieben wurde, bleibt aber eine Frage: Wie hoch ist wohl der thermodynamische Wirkungsgrad der Hauptkühlanlage?

**30min. Kaffeepause**

AGjDPG 1.3 Mo 16:30 VMP 9 HS

**Photovoltaik - ein faszinierendes Aufgabengebiet fuer Physikerinnen und Physiker** — ●ILONA WESTRAM — WACKER SCHOTT Solar GmbH

Photovoltaik ist ein sich rapide entwickeltes Gebiet der Physik und der Technik. Eine ganzer Industriezweig ist entstanden und entwickelt sich rapide. Die Herstellung von Silizium-Wafern ist eine Branche die boomt. Neben der Vorstellung ihrer Arbeit bei der Wacker Schott Solar GmbH in Alzenau wird sie auch ueber ihre Zusammenarbeit mit Hochschulen sprechen.

## AGjDPG 2: Populär publizieren (mit AGI)

Zeit: Dienstag 10:30–11:00

Raum: VMP 8 R206

AGjDPG 2.1 Di 10:30 VMP 8 R206

**Im Bild der Wissenschaft - popularisierte Physik** — ●RÜDIGER VAAS — Rüdiger Vaas, Redaktion Bild der Wissenschaft, Ernst-Mey-Str. 8, 70771 Leinfelden-Echterdingen

Die Erkenntnisse und Methoden der modernen Physik sind wichtig und

interessant - aber (nicht bloß) für Laien oft nur schwer zugänglich. Wissenschaftsjournalisten spielen daher eine wesentliche Vermittlerrolle. Wie das geschieht, wird am Beispiel von bild der wissenschaft veranschaulicht, dem größten populären monatlichen Wissenschaftsmagazin in Deutschland.

## AGjDPG 3: Wissenschaftliches Publizieren (mit AGI)

Zeit: Dienstag 11:00–12:00

Raum: VMP 8 R206

AGjDPG 3.1 Di 11:00 VMP 8 R206

**SCOAP3 : converting the peer-reviewed HEP literature to Open Access** — ●JENS VIGEN — CERN, 1211 Geneva, Switzerland

The debate on Open Access raves on but stays, in many quarters, just a debate. The High-Energy Physics community, which spearheaded Open Access with over half a century of dissemination of pre-prints culminating in the arXiv system, is now pushing forward with an Open Access model which goes beyond the present, often controversial, proposals with a novel practical approach.

This new model is called the Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics (SCOAP3). In the SCOAP3 model, libraries federate to explicitly cover the costs of peer-review rather than implicitly supporting it via journal subscriptions. Rather than selling subscriptions, journals will charge for the peer-review service and make the electronic versions of their journals free to read. Unlike many \*author-pays\* Open Access models, authors are not directly charged to publish their articles in the Open Access paradigm. Contributions to the SCOAP3 consortium would come on a nation-wide re-direction of current library subscriptions to High-Energy Physics journals. These contributions are determined on a country-by-country basis, according to the volume of High-Energy Physics publications originating from that country, taking into account co-authorship. SCOAP3 will negotiate with major publishers in the field the price of their peer review services through a tendering process, linking, possibly for the first time, quality, volume and price in scientific publishing.

AGjDPG 3.2 Di 11:30 VMP 8 R206

**SCOAP3 - und was passiert in Deutschland?** — ●IRINA SENS und MARKUS BRAMMER — Technische Informationsbibliothek Hannover

Die durch das CERN koordinierte Initiative für ein Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics (SCOAP3) hat zum Ziel, Kernzeitschriften der Hochenergie- und Teilchenphysik, die zur Zeit von Verlagen über Subskriptionen bereitgestellt werden, in Kooperation mit den Verlagen in Open Access-Publikationen mit erweiterten Dienstleistungen zu überführen. Die über SCOAP3 hierfür aufzubringenden Mittel werden auf rund 10 Millionen Euro geschätzt, aufzuteilen auf die an der Hochenergieforschung beteiligten Einrichtungen und Nationen. Für den deutschen Anteil an SCOAP3 werden ca. 1 Millionen Euro veranschlagt. Neben Forschungszentren (wie z.B. DESY) oder der Max-Planck-Gesellschaft sind insbesondere auch die deutschen Hochschulen auf dem Gebiet der Hochenergiephysik aktiv. Die flächendeckende Beteiligung aller Einrichtungen und Nationen ist Grundvoraussetzung für die Umsetzung des SCOAP3-Modells. Die TIB als die zentrale Fachbibliothek für Physik in Deutschland koordiniert im Rahmen eines DFG-Projektes die Integration deutscher Hochschulen in SCOAP3. Die Planungen und erste Modelle dazu werden vorgestellt.

AGjDPG 3.3 Di 11:45 VMP 8 R206

**Meine Erfahrung als Herausgeber einer wissenschaftlichen Zeitschrift** — ●ROBERT KLANNER — Universität Hamburg

Als einer von vier Herausgebern einer Zeitschrift auf dem Gebiet wissenschaftlicher Instrumente und Beschleuniger, werde ich über die Zusammenarbeit zwischen Verlag und Herausgeber und die Erfahrungen im Begutachtungsprozess berichten. Außerdem werde ich die Faktoren,

die die Geschwindigkeit der Veröffentlichung, deren Verbreitung und das Prestige der Zeitschrift bestimmen, diskutieren und Schlüsse, die für die Autoren wissenschaftlicher Publikationen relevant sind, ziehen.

## AGjDPG 4: Forschen und Publizieren (mit AGI)

Zeit: Dienstag 14:00–14:45

Raum: VMP 8 R206

**Hauptvortrag** AGjDPG 4.1 Di 14:00 VMP 8 R206  
**Praxis populärer Publizistik - bild der wissenschaft und die Physik** — ●RÜDIGER VAAS — Redaktion bild der wissenschaft, Ernst-Mey-Str. 8, 70771 Leinfelden-Echterdingen  
 Artikel über Astronomie und Physik zählen zu den beliebtesten The-

men in bild der wissenschaft, dem größten populären monatlichen Wissenschaftsmagazin in Deutschland. Wie entstehen solche Texte? Wie arbeitet eine Zeitschriftenredaktion? Welche Fähigkeiten und Fertigkeiten brauchen Wissenschaftsjournalisten, und wie kommt man zu diesem Beruf? Der Physik- und Astronomie-Redakteur von bild der wissenschaft steht Rede und Antwort.

## AGjDPG 5: Tipping elements im Klimawandel

Zeit: Mittwoch 14:00–15:35

Raum: VMP 8 R206

**Hauptvortrag** AGjDPG 5.1 Mi 14:00 VMP 8 R206  
**Tipping elements - Achillesfersen des Klimasystems** — ●ANDERS LEVERMANN — Potsdam Institute for Climate Impact Research, Telegrafenberg A62, 14473 Potsdam, Germany

Positive Rückkopplung im Klimasystem können zur Destabilisierung von Subsystemen führen. Aufgrund von Daten aus der Vergangenheit, theoretischen Überlegungen und Simulationen wurden eine Reihe solcher möglichen tipping elements identifiziert. Unter ihnen die Eisschilde auf Grönland und der Westantarktis, deren Destabilisierung zu bis zu 6m Meeresspiegelanstieg führen könnte; der indische Monsun, Nahrungsgrundlage für über 1 Milliarde Menschen, die Himalaya Gletscher Trinkwasserspeicher für etwa 1/4 der Weltbevölkerung und der Nordatlantikstrom der große Wärmemengen nach Europa transportiert. Was können wir über diese Tipping Elements sagen? Was sind die Stabilitätseigenschaften dieser dynamischen Systeme? Welche physikalischen Herausforderungen bergen sie?

**15 min. Kaffeepause**

**Gruppenbericht** AGjDPG 5.2 Mi 15:15 VMP 8 R206

**Vorstellung jDPG** — ●ALEXANDER HEINRICH — Klemens-Hofbauer-Str. 17 53117 Bonn

Seit November 2006 ist die "junge DPG" die Arbeitsgruppe der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, die den großen Anteil der jungen Mitglieder in der DPG vertritt. Sie versteht sich als deutschlandweites Jung-PhysikerInnen-Netzwerk, zeigt Berufsperspektiven auf und fördert den Dialog mit etablierten Vertretern aus Wissenschaft und Wirtschaft. Zum Programm der jDPG gehören neben den zahlreichen Angeboten der Regionalgruppen an den einzelnen Hochschulstandorten die Sommerexkursionen in die deutschlandweit renommiertesten Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen. Berufsvorbereitende Angebote, wie Seminare, Trainings und das sich im Aufbau befindende DPG-Mentoring bieten wertvolle Einführung durch erfahrene Persönlichkeiten in die Berufszweige von PhysikerInnen sowie die dafür benötigten fachlichen wie außerfachlichen Fähigkeiten. Neben studienvorbereitenden Angeboten für Schüler wird sich die jDPG in 2009 zusätzlich auf dem Gebiet der Hochschulpolitik engagieren und eine (interdisziplinäre) Vernetzung zum Austausch unter Doktoranden und mit Entscheidungsträgern der Gesellschaft initiieren.